

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-030972

(43)Date of publication of application : 31.01.1995

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00

H04Q 9/00

H04Q 9/00

G11B 15/02

H04N 5/00

(21)Application number : 05-170197

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 09.07.1993

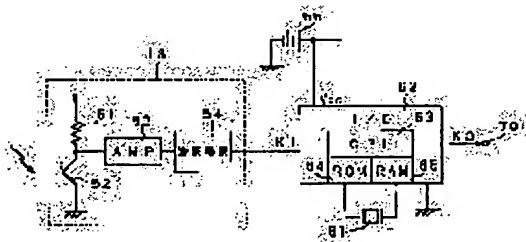
(72)Inventor : TAJIMA HISAZUMI  
KOIZUMI KATSUYUKI

## (54) COMPOSITE EQUIPMENT OPERATION SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To perform remote controls of multiple functions and multiple equipment by judging the instruction of a user from the combination of numerical value information and selection information.

CONSTITUTION: The numerical value information of the remote controller which is received by a receiver 18 is temporarily stored in a RAM 65 and a CPU 63 defines the meaning of the numerical value based on the combination of the numerical value information of the RAM 65 and the selection information according to the selection by the function keys of the remote controller which is received by the receiver 18. A reception signal is transmitted to the CPU 63 via an I/O interface 62. The CPU 63 is connected to a ROM 64 storing execution programs, the RAM 65, a crystal oscillator 61 generating a reference clock and a power source 66. The signal obtained by being processed by the CPU 63 is transmitted to the constitution corresponding to each function of a composite equipment via a terminal 70. Thus, the operation can be made easy and an operation panel can be also made uncomplicated in the remote controller and multiple functions or equipments are remotely controlled by the remote controller.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.07.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3387157

[Date of registration] 10.01.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-30972

(43)公開日 平成7年(1995)1月31日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 9/00	3 0 1 E	7170-5K		
	3 1 1 Q	7170-5K		
	3 7 1 B	7170-5K		
G 1 1 B 15/02	X	8022-5D		
H 0 4 N 5/00	A			

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 23 頁)

(21)出願番号 特願平5-170197

(22)出願日 平成5年(1993)7月9日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 田嶋 久純

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 古泉 勝幸

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

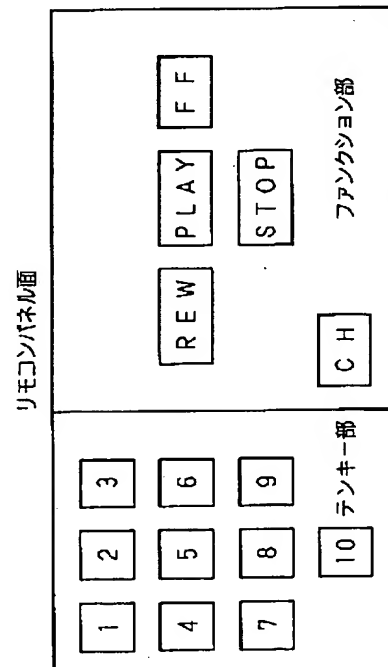
(74)代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

(54)【発明の名称】 複合機器操作システム

## (57)【要約】

【構成】 リモコンの操作パネルのテンキー部には「1」～「10」の10個のキースイッチを配し、ファンクション部には例えばVTRのリモコンとしての基本機能である「REW」、「PLAY」、「FF」、「STOP」の4つのキースイッチと、テレビジョン受信用のチャンネル設定機能のための「CH」のキースイッチとを配し、このリモコンの操作手順として、先ず、テンキー部からの数値入力によって、チェンジャ機能を有するVTR内に装填されているビデオカセットの何れかを選択し、その後ファンクション部での入力を行うことで、VTRの機能選択を行う。

【効果】 リモコンを、操作が簡単でかつ操作パネルも複雑化しないものにでき、このリモコンによって多くの機能若しくは機器を簡単に遠隔操作可能とする。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の機能を有する複合機器又は複数の機能を有する複数の機器からなる複合機器と、上記複合機器の操作情報を入力する操作情報入力手段とからなる複合機器操作システムにおいて、

上記操作情報入力手段は、少なくとも、上記複合機器の複数の機能の選択を行う機能選択手段と、数値を入力する数値入力手段とを有し、

上記複合機器は、少なくとも、上記操作情報入力手段の上記数値入力手段からの数値情報を一時的に記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶した上記数値情報と上記操作情報入力手段の上記機能選択手段からの選択情報との組み合わせに基づいて上記数値情報の数値の意味を確定する制御手段とを有してなることを特徴とする複合機器操作システム。

【請求項 2】 上記複合装置は、複数の情報記録媒体を有し、これら複数の情報記録媒体の何れかに対して選択的に記録及び／又は再生を行う情報機器であることを特徴とする請求項 1 記載の複合機器操作システム。

【請求項 3】 上記操作情報入力手段は、上記数値入力手段としてテンキーを有し、上記複数の機器からなる複合機器に対しては当該テンキーによる数値情報によって、予め番号付けられている上記複数の機器の何れかを選択することを特徴とする請求項 1 記載の複合機器操作システム。

【請求項 4】 上記操作情報入力手段は、上記数値入力手段としてテンキーを有し、当該テンキーによる数値情報によって、上記情報機器内の予め番号付けられている上記複数の情報記録媒体の何れかを選択することを特徴とする請求項 2 記載の複合機器操作システム。

【請求項 5】 上記情報機器は、上記複数の情報記録媒体として、磁気テープを収納するカセットを複数巻装填することを特徴とする請求項 2 又は 4 記載の複合機器操作システム。

【請求項 6】 上記操作情報入力手段は、情報信号を送信する送信手段を有するリモートコントローラであり、上記複合機器は、上記リモートコントローラを送信手段から送信された情報信号を受信する受信手段を有することことを特徴とする請求項 1 記載の複合機器操作システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複数の機能を有する複合機器或いは複数の機能を有する複数の機器からなる複合機器と、これら複合機器をコントロールする例えばリモートコントローラとからなる複合機器操作システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 図 16 には、従来のリモートコントローラ（すなわちいわゆるリモコン、以下単にリモコンと呼

2

ぶ）の操作パネル上のキーを概略的に示す。なお、この図 16 の例では、当該リモコンによっていわゆる CD

（コンパクトディスク）プレーヤを操作する場合について説明する。また、この CD プレーヤは、複数のディスクが装填され、この中の一枚のディスクを選択して再生可能ないわゆるチェンジャとしての機能と共に、ラジオ放送を受信できるチューナとしての機能をも有するものである。

【0003】 このような、CD プレーヤを遠隔操作する当該リモコンの操作パネルには、大別して機能選択キーとテンキーと機能キーとが配される。上記機能選択キーには、例えば、当該 CD プレーヤ（チェンジャも含む）の機能への切り換え選択を行うための機能選択キーとして「CD」のキースイッチと、上記ラジオ放送を受信するチューナとしての機能における周波数帯域の FM、AM の何れかを選ぶための選択機能キーとして「FM」と「AM」のキースイッチが設けられている。また、上記テンキーは、上記チェンジャ機能において例えば上記複数のディスクの何れかを選び、この選んだディスクの何曲目を再生するかを数字によって指示したり、上記チューナ機能において何れの周波数を受信すべきか、或いは予め受信周波数と対応付けられて設定されたチャンネルを数字によって指示するためのキースイッチであり、例えば「1」から「10」までの各キースイッチが設けられる。さらに、上記機能キーとは、上記 CD プレーヤ機能における再生を指示する「PLAY」キースイッチや、停止を指示する「STOP」キースイッチ、ラジオ放送受信時の上記チャンネルを指示するための「CH」キースイッチ等からなるものである。

【0004】 この図 16 のようなリモコンを用いて、上記チューナ及びチェンジャ機能を有する CD プレーヤを遠隔操作する場合には、次のような操作手順で操作を行うことになる。

【0005】 例えば、当該 CD プレーヤでチューナ機能を動作させる場合において、例えば FM 放送を受信して、上記予め設定したチャンネルの中の 1 CH を選択するような場合には、先ず、上記機能選択キーの「FM」のキースイッチを押してチューナ機能の FM 放送を選び、次に上記テンキーの「1」のキースイッチを押し、最後に上記機能キーの「CH」キースイッチを押すことで、1 CH を選択するようにする。

【0006】 これに対し、上記 CD プレーヤのチェンジャ機能によって任意のディスクの再生を行う場合において、例えば、複数のディスクのうちの第 3 番目のディスクを選択して再生するような場合には、先ず、上記機能選択キーの「CD」のキースイッチを押して CD プレーヤ機能を選び、次に上記テンキーの「3」のキースイッチを押し、最後に上記機能キーの「PLAY」のキースイッチを押すことで第 3 番目のディスクの再生を行わせるようにする。なお、当該チェンジャにおいては、上記

複数のディスクはそれぞれ予め番号付けられており、上記テンキーの数字入力によってその何れかの数字に対応する番号のディスクが選択される。

【0007】このように、上記図16の例におけるリモコンの操作手順は、先ず、機能選択キーで選択を行い、次にテンキーで指示を行い、最後に機能キーで動作等の指示を行うというものになる。

【0008】上述の例では、CDプレーヤがチェンジャとチューナの機能を有している例を挙げたが、このような場合の例の他に、リモコンとしては、複数の機器を遠隔操作するものも存在する。例えば、ビデオテープレコーダ（VTR）と、ビデオディスクプレーヤ（VDP）と、テレビジョン受像機（TV）等の複数の機器を一つのリモコンによって遠隔操作する場合もある。例えば、2台のビデオテープレコーダ（VTR1及びVTR2）と、ビデオでディスクプレーヤと、テレビジョン受像機を遠隔操作するリモコンの操作パネルには、例えば図17に示すような各種キーが設けられることになる。

【0009】すなわち、この図17の場合のリモコンには、機器選択キーとして、VTR1（機器A）を指示するための「VTR1」キースイッチ401と、VTR2（機器B）を指示するための「VTR2」キースイッチ402と、ビデオでディスクプレーヤ（機器C）を指示するための「VDP」キースイッチ403と、テレビジョン受像機（機器D）を指示するための「TV」キースイッチ404とが設けられる。また、各機器に対応する操作キー（機能キー）として、上記VTR1に対応する操作キーとしては、再生を指示するための「PLAY」キースイッチ405と、停止を指示するための「STOP」キースイッチ400が設けられる。さらに上記VTR2に対応する操作キーとしては、上記VTR1と同じく「PLAY」キースイッチ406と「STOP」キースイッチ410が、また、上記VDPに対応する操作キーとしても「PLAY」キースイッチ407と「STOP」キースイッチ411が、テレビジョン受像機に対応する操作キー（ファンクションキー）としては例えばチャンネルを指定するための数字キースイッチ408（例えばテンキー）とそのチャンネルの確定を指示するための「CH」キースイッチ412が設けられることになる。

【0010】この図17の例において、例えば、上記VTR1を指定してそのVTR1に既に装填されているビデオテープを再生したいような場合には、先ず、上記機器選択キーの「VTR1」のキースイッチ401を押し、次に上記操作キーの「PLAY」のキースイッチ405を押すようにする。

【0011】また、例えば、上記ビデオディスクプレーヤを指定して当該プレーヤ内に既に装填されているディスクを再生したいような場合には、先ず、上記機器選択キーの「VDP」のキースイッチ403を押し、次に上

記操作キーの「PLAY」のキースイッチ407を押すようにする。

【0012】このように、上記図17の例におけるリモコンの操作手順は、先ず、機器選択キーで何れかの機器を選択し、次にそれぞれの機器に対応して各々設けられた複数の操作キー（機能キー）で機能の指示を行うというものになる。

【0013】すなわち、上述したように、従来のリモコンでは、上記機能選択キー若しくは機器選択キーによってそれぞれの機能或いは機器を選択してから、上記テンキーや機能キー若しくはそれぞれの機器の各機能毎に設けられている複数の操作キーによって指示するという順序で入力する必要がある。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】このようなことから、上記従来のリモコンでは、キー数が多くなって操作パネルが複雑なったり、入力に要する手順が多くなる。また、各機器単品毎に対して複数のキーが設けられることになるため操作が複雑化してしまうようになる。なお、上述の図17の例では、1つのリモコンで複数の機器を操作するようにしているが、さらに機器数が多くなると例えば操作パネル上に各機器に対応して非常に多くのキーが必要になるため、リモコン自体を複数設けなければならないこともある。

【0015】したがって、従来より、リモコンの操作性の悪化及び複雑化が常に問題となっている。

【0016】そこで、本発明は、上述したような実情に鑑みてなされたものであり、操作が簡単でかつ操作パネルも複雑化せず、多くの機能若しくは機器を遠隔操作することのできるリモートコントローラと、このリモートコントローラによって操作される複合機器とからなる複合機器操作システムを提供することを目的とするものである。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明は、上述した課題を解決するために提案されたものであり、本発明の複合機器操作システムは、複数の機能を有する複合機器又は複数の機能を有する複数の機器からなる複合機器と、上記複合機器の操作情報を入力する操作情報入力手段とからなる複合機器操作システムであり、上記操作情報入力手段は、少なくとも、上記複合機器の複数の機能の選択を行う機能選択手段と、数値を入力する数値入力手段とを有し、上記複合機器は、少なくとも、上記操作情報入力手段の上記数値入力手段からの数値情報を一時的に記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶した上記数値情報と上記操作情報入力手段の上記機能選択手段からの選択情報との組み合わせに基づいて上記数値情報の数値の意味を確定する制御手段とを有してなるものである。

【0018】ここで、上記操作情報入力手段は、上記数値入力手段としてテンキーを有し、上記複数の機器から

なる複合機器に対しては当該テンキーによる数値情報によって、予め番号付けられている上記複数の機器の何れかを選択する。また、上記複合装置は、複数の情報記録媒体を有し、これら複数の情報記録媒体の何れかに対して選択的に記録及び／又は再生を行う情報機器とすることができる。このとき、上記操作情報入力手段は、上記数値入力手段としてテンキーを有し、当該テンキーによる数値情報によって、上記情報機器内の予め番号付けられている上記複数の情報記録媒体の何れかを選択する。なお、上記情報機器は、上記複数の情報記録媒体として、磁気テープを収納するカセットを複数巻装填するものとしてすることができる。さらに、上記操作情報入力手段は、情報信号を送信する送信手段を有するリモートコントローラとすることができ、このときの上記複合機器は、上記リモートコントローラの送信手段から送信された情報信号を受信する受信手段を有するものとする。

【0019】

【作用】本発明によれば、複合機器側で、操作情報入力手段により入力された数値情報を記憶しておき、この記憶した数値情報と操作情報入力手段により入力された選択情報との組み合わせから、ユーザの指示を判断するようにしている。

【0020】

【実施例】以下、本発明実施例について図面を参照しながら説明する。

【0021】本発明実施例の複合機器操作システムは、複数の機能を有する複合機器又は複数の機能を有する複数の機器からなる複合機器と、上記複合機器を遠隔操作する操作情報入力手段としてのリモートコントローラとからなる複合機器操作システムである。

【0022】上記リモートコントローラ（以下リモコンとする）は、図1に示すように、少なくとも、上記複数の機能の選択を行う機能選択手段としてのファンクションキー（後述の図3及び図5参照）と、数値を入力する数値入力手段としてのテンキーTK（図3及び図5参照）と、機能選択情報や数値情報などの情報信号を送信する送信手段として信号を生成するCPU43及び信号を例えば赤外光に変換して発光するLED（発光ダイオード）48及び信号に応じて当該LED48を駆動するLEDドライバを構成する抵抗46、トランジスタ（Tr）47とを有してなるものである。

【0023】すなわち、この図1において、テンキーTKは、I/Oインタフェース42を介してCPU43と接続され、このCPU43によってテンキーTKの何れが押されたかが判断される。また、このCPU43には、実行プログラムが記憶されているROM44と、処理途中のデータやテンキーTKの入力数値情報を一時記憶するRAM45と、電源49と、基準クロックを生成する水晶発振器41とが接続されている。このCPU43からの信号が、上記LEDドライバのトランジスタ4

7のベースに送られるようになっている。さらに、当該CPU43には、後述するリモコンの情報表示手段としての液晶ディスプレイ（LCD）11が、当該液晶ディスプレイ11を駆動するLCDドライバ40を介して接続されている。なお、上記LEDドライバのトランジスタ47は、エミッタが接地され、コレクタが上記抵抗46を介して上記LED48のカソードに接続され、当該LED48のアノードは上記電源49に接続されている。

10 【0024】次に、上記複合機器は、図2に示すように、少なくとも、上記リモコンからの情報信号を受信する受信手段としての受信器18と、上記受信器18により受信された上記リモコンのテンキーTKによる数値情報を一時的に記憶する記憶手段としてのCPU63に接続されたRAM65とを有し、上記複合機器の制御手段であるCPU63は、上記RAM65に記憶した上記数値情報と、上記受信器18により受信された上記リモコンのファンクションキーでの選択に応じた選択情報との組み合わせに基づいて、上記数値情報の数値の意味を確定するようにしている。

20 【0025】すなわち、この複合機器の上記受信器18は、受光素子であるフォトディテクタ52と、抵抗51と、受光信号を増幅するアンプ53と、増幅した信号の波形整形を行う波形整形回路54とからなるものである。また、この受信器18からの受信信号は、I/Oインタフェース62を介して上記CPU63に送られる。当該CPU63には、実行プログラムを記憶しているROM64と、上記数値情報を一時記憶すると共にCPU63での処理途中のデータをも記憶するRAM65と、基準クロックを発生する水晶発振器61と、電源66も接続されている。当該CPU63によって処理されて得られた信号は、端子70を介して当該複合機器の後述する各機能（チェンジャやテレビジョン受信等）に対応する構成に送られるようになっている。

30 【0026】以下、本発明実施例の複合機器操作システムにおけるリモコンの動作及び当該リモコンにより遠隔操作される複合機器の動作及び例について説明する。

【0027】まず、本発明実施例の複合機器として、例えば、複数の情報記録媒体としていわゆる8mmビデオカセットが複数装填され、これら8mmビデオカセットの何れかに対して選択的に記録及び／又は再生を行うチェンジャ機能を有する情報機器すなわちビデオテープレコーダ（VTR）を用いる例について説明する。なお、このビデオテープレコーダは、通常のVTR同様に、例えばテレビジョン放送信号を受信するチューナ機能（ラジオ放送受信チューナを含むことも可能である）をも有している。

50 【0028】ここで、当該VTRに対応する本実施例のリモコンの操作パネルとしては、例えば、図3に示すようなものとなる。

【0029】この図3において、当該リモコンの操作パネルは、大別してテンキー部とファンクション部とからなっている。もちろん、他に電源ON/OFF等の各種キーも当然配されるが、図3では省略している。

【0030】テンキー部には、「1」～「10」（或いは「0」でも良い）の10個のキースイッチが配されている。また、ファンクション部には、上記VTRのリモコンとしての基本機能である例えば「REW」、「PLAY」、「FF」、「STOP」の4つのキースイッチと、テレビジョン受信用のチャンネル設定機能のための「CH」のキースイッチが配されている。

【0031】本実施例では、このようなリモコンの操作手順として、先ず、上記テンキー部からの数値入力によって、上記VTR内に装填され後述するように予め番号付けられている上記8mmビデオカセットの何れかを選択（何れか選択された1本のカセット内の磁気テープに記録された複数の情報の内の何れかの情報の選択も含む）し、その後ファンクション部での入力を行うことで、機能選択を行うようにしている。

【0032】具体的に説明すると、例えば、テレビジョン放送の5CHを選択する場合には、先ず、上記テンキー部の「5」のキースイッチを押し、その後一定時間内（例えば5秒以内で、前記複合機器（VTR）内のRAM65に一時的に記憶される時間）にファンクション部の「CH」のキースイッチを押すようにする。これにより、本実施例のVTRに接続されたテレビジョン受像機によって、上記5CHのテレビジョン放送を見ることができるようになる。なお、上記一定時間は、ユーザが何れのキースイッチを押すかについて考える時間を考慮して決定するものであり、上記5秒に限らず、ユーザにとって最適なものであれば何れの時間であっても良く、例えば2秒とすることもできる。

【0033】また、例えば、上記VTRのチェンジャ内に装填されている複数の8mmビデオカセットのうち、No. 5として番号付けられているカセットを再生したいような場合には、先ず、上記テンキー部の「5」のキースイッチを押し、その後上記一定時間内にファンクション部の「PLAY」のキースイッチを押すようにする。これにより、本実施例のVTRに装填されたNo. 5の8mmビデオカセットが再生され、当該VTRに接続されたテレビジョン受像機によって当該8mmビデオカセットのテープからの再生映像を見ることができるようになる。その後は、例えば上記ファンクション部の「STOP」や「FF」、「REW」のキースイッチを押すと、これらの機能が実行される。従って、テンキーは、その後再生したいビデオカセットを変更したい場合や、テレビジョン放送を見たい場合のみ押すことになる。

【0034】上述したようなリモコン及びVTRでの基本的な操作手順をフローチャートに示すと図4に示すよ

うになる。

【0035】この図4において、ステップS1では、リモコンの入力待機状態となっており、次のステップS2でテンキー部によって数字を入力すると、次のステップS3ではファンクション部からの機能選択の入力が5秒以内にあるか否かの判断を行う。ここで、5秒以内にファンクション部での入力がなければ（No）、ステップS1に戻り、上記テンキー部の数字入力をキャンセルする。上記ステップS3で5秒以内に入力があった場合（Yes）には、ステップS4に進む。なお、キー入力の状態は表示しておくことで、ユーザは何れのキーを押したのかを知ることができる。

【0036】ステップS4では、テンキー部から他の数字入力があったか否かの判断を行い、再び数字入力があった場合（Yes）にはステップS3に戻り、無い場合（No）にはステップS5に進む。

【0037】ステップS5では、ファンクション部の何れかのキースイッチが押されたか否かの判断を行う。ここで、例えばファンクション部のキースイッチがFKaとFKbであったとした場合において、キースイッチFKaが押された場合には、ステップS6に進み、当該ステップS6において当該キースイッチFKaに対応する機能aが複合機器側で実行されるようになり、逆にキースイッチFKbが押された場合には、ステップS7に進み、当該ステップS7において当該キースイッチFKbに対応する機能bが複合機器側で実行されるようになる。すなわち、上記図3の例において、例えば、キースイッチFKaが「CH」のキースイッチであれば、先にテンキーで指定した数字のチャンネルが確定する。また、例えば上記図3の例において、例えば、キースイッチFKbが「PLAY」のキースイッチであれば、先にテンキーで指定した数字に対応する8mmビデオカセットに対する再生が確定して実行される。

【0038】前記図3の例では、複合機器がチェンジャ機能付きのVTRである場合のリモコンの操作パネルを示しているが、複合機器が複数の機器からなる場合も考えられる。

【0039】例えば、複合機器が、2台のVTR1及びVTR2と、1台のビデオディスプレイプレーヤ（VDP）と、1台のテレビジョン受像機（テレビジョン放送を受信するチューナも含む）と、ラジオ放送を受信するチューナとからなるような場合には、本実施例のリモコンの操作パネルは、例えば図5に示すようなものを考えることができる。

【0040】この図5において、当該リモコンの操作パネルは、大別してテンキー部とファンクション部と、選択された機器或いはラジオ放送におけるAM、FMの周波数帯域の選択状態を表示するための表示部とからなっている。もちろん、他に電源ON/OFF等の各種キーも当然配されるが、図5では省略している。

【0041】テンキー部には、「1」～「10」（或いは「0」でも良い）の10個のキースイッチが配されている。また、ファンクション部には、上記VTRのリモコンとしての基本機能である例えば「REW」、「PLAY」、「FF」、「STOP」の4つのキースイッチと、ラジオ放送受信用の周波数選択用の「kHz」及び「MHz」の2つのキースイッチと、テレビジョン受信用或いはラジオ受信用に予め設定した周波数チャンネルの設定機能のための「CH」のキースイッチとが配されている。さらに、上記表示部には、[VTR1]、[VTR2]、[VDP]、[TV]、[AM/FM]の各機器や周波数帯域に対応する表示領域が設けられている。ここで、上記VTR1はテンキー部の「1」のキースイッチと対応付けられ、VTR2はテンキー部の「2」のキースイッチと、ビデオディスプレイプレーヤはテンキー部の「3」のキースイッチと対応付けられている。

【0042】本実施例でのリモコンの操作手順としては、まず、上記テンキー部からの数値入力を行い、次に、一定時間内に上記ファンクション部での入力を行う。このとき、受信側（複合機器側）では、上記テンキー部からの数値情報と、ファンクション部で選択情報との組み合わせから、何れの機器の何れの機能がユーザによって指示されているかを判断して、その判断結果に対応した動作を行うようになっている。

【0043】具体的に説明すると、例えば、VTR1を再生して見たい場合には、まず、上記テンキー部の「1」のキースイッチを押し、その後一定時間内にファンクション部の「PLAY」のキースイッチを押すようにする。これにより、受信側の複合機器では、ユーザによって指示されている機器はVTR1であり、かつその再生を指示していると判断して、当該VTR1の再生を行い、その再生信号を接続されたテレビジョン受像機に送るようにする。その後は、例えば上記ファンクション部の「STOP」や「FF」、「REW」のキースイッチを押すと、これらの機能が実行される。

【0044】また、例えば、上記テレビジョン放送の5CHを見たいような場合には、まず、上記テンキー部の「5」のキースイッチを押し、その後上記一定時間内にファンクション部の「CH」のキースイッチを押すようにする。これにより、受信側の複合機器では、ユーザによって指示されている機器はテレビジョン受像機であり、かつテレビジョン放送の5CHを指示していると判断して、テレビジョン受像機に5CHのテレビジョン放送の受信信号を送るようにする。このように、本実施例では、チューナ系におけるチャンネル選択は常にダイレクトに行われる。

【0045】さらに例えば、ビデオディスプレイプレーヤを再生して見たい場合には、まず、上記テンキー部の「3」のキースイッチを押し、その後一定時間内にファ

ンクション部の「PLAY」のキースイッチを押すようにする。これにより、受信側の複合機器では、ユーザによって指示されている機器はビデオディスプレイプレーヤであり、かつその再生を指示していると判断して、当該ビデオディスプレイプレーヤの再生を行い、その再生信号を接続されたテレビジョン受像機に送るようにする。その後は、例えば上記ファンクション部の「STOP」や「FF」、「REW」のキースイッチを押すと、これらの機能が実行される。

10 【0046】また、例えば、AMの800kHzのラジオ放送を5CHを聞きたいような場合には、まず、上記テンキー部の「8」のキースイッチを押し、次いで、テンキー部の「10」のキースイッチを押し（テンキー部の「10」が「0」の場合には、「0」のキースイッチを2回押す。すなわち、一定期間内に「0」を押しさらに一定期間内に「0」を押す。）、その後さらに一定時間内にファンクション部の「kHz」のキースイッチを押すようにする。これにより、受信側の複合機器では、ユーザによって指示されている機能はラジオ受信用のチューナであり、かつAMの800kHzの周波数帯域を指示していると判断して、スピーカ（例えばチューナに接続されたスピーカ）にその受信信号を送るようにする。

20 【0047】次に、前述したチェンジャ機能を有する8mmVTRを操作する上記リモコンは、正面から見た場合、具体的には例えば図6に示すような外観を有するものとすることができる。

30 【0048】この図6に示す本実施例のリモコンは、上記テンキーTKの他に、上記ファンクションキーとして、複合機器の例えばVTRに対して、再生を指示する「PLAY」キースイッチ23、巻戻しを指示する「REW」キースイッチ22、早送りを指示する「FF」キースイッチ25、停止を指示する「STOP」キースイッチ24、順方向のサーチを指示する「サーチ」キースイッチ26、逆方向のサーチを指示する「サーチ」キースイッチ21、録画を指示する「REC」キースイッチ30、一時停止を指示する「PAUSE」キースイッチ29、スロー再生の速度を指示するための「スロー」キースイッチ28、倍速再生を指示する「×2」キースイッチ27等を有する。また、テレビジョンに対しては、音量の増減を指示する「ボリューム」キースイッチ34、チャンネルを指定する「CH」キースイッチ33、電源のON/OFFのための「POEWR」キースイッチ31、テレビジョンとVTRとの切り換えのための「テレビ/ビデオ」キースイッチ32を有している。さらに、当該リモコンは、タイマ予約のためのキースイッチとして、入力切り換えのための「入力切替」キースイッチ36、録画時間を指定するための「録画時間」キースイッチ37、録画チャンネルを指定するための「CH」キースイッチ35、予約確認の指示を行うための「予約



11

確認」キースイッチ17、予約取消を指示する「取消し」キースイッチ16、予約録画をON/OFFするための「予約録画」キースイッチ15、予約録画時の入力ラインを指示する「アンテナ テレビ/ビデオ」キースイッチ14などを有している。また、当該リモコンには、当該リモコンの電源のON/OFFを指示する「POWER」キースイッチ13、「データスクリーン」キースイッチ38、「音声モニタ」キースイッチ39の他、チャンネル情報や、録画予約情報、ビデオ/テレビを示す情報等の各種情報が表示されるLCD11と、複合機器側に信号を送信する送信部18とをも有し、これらが、ケース10に配置されている。

【0049】次に、本実施例の複合機器として上記チェンジャー機能を有する8mmVTRについて説明する。

【0050】本実施例の8mmVTRは、例えば図7に示すように、各種制御を行うマイクロコンピュータ（CPU）111（前記図1のCPU43と対応する）と、該CPU111が実行するプログラムを記憶しているROM112と、前記リモートコントローラからの情報を一時記憶したり録画予約等のデータやビデオテープの管理データ等を記憶するメモリ113（前記図1のRAM45と対応する）、静止画データを記憶する114と、該メモリ114に記憶するデジタル静止画データ等を作成するデジタル信号処理回路115と、ユーザとのインターフェイスを司るインターフェイス回路116と、磁気テープに映像信号等を記録し、また再生するメカデッキ121と、磁気テープが収納された複数のビデオカセットを格納すると共にビデオカセットを上記メカデッキ121に装填するチェンジャー部122と、映像信号、音声信号の処理を行うアナログ信号処理回路123と、外部の各種アンテナが接続されるRFIN131と、外部機器からのベースバンドの映像信号等が入力される入力端子132と、外部機器にベースバンドの映像信号等を出力する出力端子133と、例えば所謂コントロールS（control-S）やランク（LANC）等の外部機器を制御のための通信を行う通信端子134と、電話回線を介してこのVTRを制御するための電話線接続端子135とを備える。

【0051】すなわち、このVTRにおいては、外部アンテナからRFIN131を介して供給される高周波の映像信号と音声信号は、アナログ信号処理回路123に供給され、このアナログ信号処理回路123によりベースバンドの映像信号と音声信号に（以下単に映像信号という）変換される。また、例えば他のVTRから入力端子132を介して供給されるベースバンドの映像信号は、アナログ信号処理回路123に供給される。そしてアナログ信号処理回路123は、映像信号に記録に適した所定の変調を施してメカデッキ121に供給する。

【0052】チェンジャー部122は、例えばロボットを備え、例えば10本のビデオカセットを格納すると共

12

に、後述するようにCPU111の制御のもとに1本のビデオカセットを選択してメカデッキ121に運ぶ。メカデッキ121は、所謂回転磁気ヘッドやテープガイド機構等を備え、アナログ信号処理回路123から供給される変調された映像信号をビデオカセットに記録する。

【0053】かくして、録画が行われるのであるが、このVTRは、例えば8mmVTRとしているため、録画の際に、CPU111は、複数のビデオカセットを識別するための識別情報として、例えば録画開始の年月日、時刻、録画終了時刻からなる録画日時データと、番組が録画されたテープ上の位置を示す録画開始絶対時間と録画終了絶対時間からなるテープ絶対時間データとを、メカデッキ121を介して8mmビデオテープフォーマットで規格されている所謂RCサブコードの所定位置に記録する。

【0054】また、この録画を行う際に、CPU111は、録画再生された個々のビデオカセットを識別するための番号であるテープ管理番号#1～#Nと、そのビデオカセットが現時点でチェンジャー部122に格納されているかを示すテーププロジェクト情報データと、テープ絶対時間データと、録画日時データと、録画した番組が放送されたチャンネルを示す録画チャンネルデータと、静止画データが記憶されたメモリ114のアドレスを示す静止画アドレスと、ユーザがインターフェイス回路116により、その番組に対して書き込んだジャンルデータ、タイトルデータ、出演者データ等からなるテキスト（文字）データと、テープキャラクタ情報データなどからなる録画履歴情報を、番組を録画する毎にメモリ113に供給する。

【0055】メモリ113は、例えば所謂DRAMやSRAM等からなり、例えば図8に示すように、テープ管理番号#1～#N等のデータを記憶する。ところで、テープ管理番号#1～#Nは、ビデオカセットに対して1対1の関係で割与えられ、テープ絶対時間データ、録画日時データ等のデータは、番組を録画する毎に記憶される。

【0056】インターフェイス回路116は、例えばLCDパネルからなる表示部、リモコンからの赤外線を受光する赤外線受光部、操作のボタン群、キーボード、マウス等のポインティングデバイス等を備える。

【0057】ここで、予約録画の具体例について説明する。このVTRでは、上述した録画履歴情報の他に、例えば図9に示すように、メモリ113に、予約録画年月日データ、予約録画開始時刻データ、予約録画終了時刻データ、予約録画チャンネルデータからなる録画予約情報を記憶するようになっている。

【0058】CPU111は、メモリ113に記憶されている録画予約情報に基づいて、録画開始時刻になると、指定されたビデオカセットに指定されたチャンネルの番組が録画されるように各部を制御する。

【0059】具体的には、メモリ113には、上述した図8に示すようにテープ管理番号#1～#N、ビデオカセットがチェンジャー部122に格納されているかを示すテーププロジェクト情報データ等からなる録画履歴情報が記憶されており、CPU111は、テープ管理番号#1～#Nとテーププロジェクト情報データに基づいて、例えば図10に示すように、テープマガジン番地#1～#8のテープマガジン部にテープ管理番号#1、#2、#4、#5、#7、#10、#6、#8のビデオカセットが順に格納されていることを認識する。

【0060】次に、本実施例のリモコンと、上述したチェンジャー機能を有する8mmVTRとの間での基本操作について、以下に、より具体的に説明する。

【0061】まず、再生/早送り/巻き戻し/停止について説明する。VTR或いはリモコンのテンキーでビデオカセットのアドレスNo.（すなわち上記テープマガジン番地とテープ管理番号をまとめて以下の説明ではアドレスNo.とする。例えば10本のテープ及びそれぞれに対応するマガジンに対してそれぞれアドレスNo. 1～No. 10が割当てられている）を押し、続いて「PLAY/FF/REW/STOP」の何れかのキーを押すと、指定されたカセットがローディングされ動作を開始する。

【0062】なお、メカデッキに既にローディングされているカセットに対して動作を指示する場合は、テンキーを押さずに直接「PLAY」、「FF」、「REW」、「STOP」の何れかのキースイッチを押しても良い。メカデッキにカセットがローディングされていない状態で「PLAY/FF/REW/STOP」の何れかのキーが直接押されると、直後に動作（PLAYなど）していたカセットがローディングされ動作する。

【0063】例えば、テンキーの「1」のキースイッチを押した後、「PLAY」キースイッチを押すと、アドレスNo. 1のカセットがローディングされて再生される。また、このNo. 1のカセットが再生されている時に、テンキーの「2」のキースイッチを押し、さらに「PLAY」キースイッチを押すと、アドレスNo. 1のマガジンに当該アドレスNo. 1のカセットを収納し、その後アドレスNo. 2のカセットを再生する。

【0064】次に、録画の場合について説明する。カセットがメカデッキにローディングされていない場合、VTR或いはリモコンで直接「REC」キースイッチを押すと、[ブランクテープエリア]（録画専用）にある最も若いアドレスNo.（この[ブランクテープエリア]のアドレスNo. はNo. A～No. Eとする）のカセットに録画が行われる。また、録画を終了するために「STOP」キースイッチを押すと、カセットは[ライブラリテープエリア]（新たに録画されたカセットが収納されるエリアであり、これが上記アドレスNo. 1～No. 10となる）の中で空いている最も若いナンバ

アドレスに収納される。

【0065】例えば、「REC」キースイッチを押すと、アドレスNo. Aのカセットに録画がなされる。このアドレスNo. Aのカセットに録画している時に、「STOP」キースイッチを押すと、アドレスNo. 1にアドレスNo. Aのカセットが収納される。

【0066】また、カセットがメカデッキにローディングされている場合、同様に直接「REC」キースイッチを押すとローディングされているカセットに対して録画が行われる。カセット交換時のみ、カセットは同じアドレスに収納される。

【0067】例えば、アドレスNo. 1のカセットの再生中に、「REC」キースイッチが押されると、アドレスNo. 1のカセットに録画される。また、このアドレスNo. 1のカセットに録画中に、「STOP」のキースイッチが押され、さらに「2」のキースイッチが押され、次に「PLAY」のキースイッチが押されると、アドレスNo. 1のマガジンにアドレスNo. 1のカセットが収納され、次いでアドレスNo. 2のカセットが再生されるようになる。

【0068】さらに、テンキーでカセットのアドレスNo. 1～No. 10を選択し、「REC」キースイッチを押すことで直接目的のカセットに録画することも可能である。この場合もカセット交換時には、カセットは同じアドレスに収納される。

【0069】例えば、テンキーの「1」キースイッチが押され、次に「REC」キースイッチが押されるとアドレスNo. 1のカセットに録画がなされる。また、例えば、このアドレスNo. 1のカセットの録画中に、「STOP」キースイッチが押され、次に「2」のキースイッチが押され、次に「PLAY」のキースイッチが押されると、アドレスNo. 1のマガジンにアドレスNo. 1のカセットが収納され、次いでアドレスNo. 2のカセットが再生されるようになる。

【0070】次に、タイマ録画について説明する。カセットを特に指定する必要がある場合は、通常の[タイマプログラム一括転送方式]のビデオデッキの操作と基本的には同じである。すなわち、日時、チャンネル録画時間を設定し、「TRANSMIT」キースイッチ（前記図6の例では、例えば「予約録画」キースイッチ15で「入」としたときなどに一括してプログラムデータの送信を開始するものとして行うことができる）を押すと、録画予約のタイマプログラムがVTR側（チェンジャー側）で取り込まれる。このプログラムが取り込まれた時点で、当該プログラムの内容の確認済みを指示するための「CHECK」キー（前記図6の例では「予約確認」キースイッチ17など）が押されるまで、例えば前記LCD11上にユーザが未確認であることを認識できるように（例えば表示の点滅等による）して表示がなされる。プログラムの内容の表示及び確認表示を上記「CHECK

K」キーを押すことで消した後、上記「予約録画」キースイッチのON/OFFでタイマ録画待機状態になる。ここで、カセットがメカデッキ内にあると、そのカセットの状態が停止状態以外「予約録画」キースイッチのON/OFFを受け付けない。また、カセットがメカデッキ内で停止状態にあると、カセットをローディングする前のアドレス（マガジン）に返した後、タイマ録画待機状態になる。

【0071】上記タイマ予約について、図11のフローチャートを用いてさらに説明する。

【0072】この図11において、まず、ステップS71で日時、チャンネル、録画時間を設定し、ステップS72で上記「TRANSMIT」キースイッチを押すと、次のステップS73ではその録画のプログラムの内容が未確認である旨を示している状態で表示される。次のステップS74で、上記「CHECK」キーを押すと、予約録画のプログラムの内容の表示が消去される。

【0073】次に、ステップS75では、「予約録画」キースイッチのON/OFFが押されて、ONとなされたか否かの判断を行う。このステップS75でNoの判断された場合は例えば当該ステップS75の判断を繰り返し、Yesと判断された場合にはステップS76に進む。

【0074】当該ステップS76では、カセットがメカデッキに有るか否かの判断を行い、Yesと判断した場合にはステップS78に、Noと判断した場合にはステップS80に進む。

【0075】ステップS78では、カセットの状態が停止状態か否かの判断を行い、Noと判断した場合にはステップS75に戻り、Yesと判断した場合には、ステップS79に進む。ステップS79では、カセットを同じアドレスに返す。すなわち、上記ステップS76及びステップS78から、カセットがメカデッキにあり、かつカセットが停止状態であれば、ステップS79でカセットを対応するアドレスのマガジンに返すようにする。その後、ステップS80に進む。

【0076】ステップS80では、タイマ録画待機状態となる。このタイマ待機状態のときには、録画開始時間直前に「ブランクテープエリア」からアドレスNo. Aのカセットをローディングする。

【0077】次のステップS81では、前記録画予約のプログラムにしたがって録画が開始されるようになり、ステップS82では同じく当該プログラムにしたがって録画が終了される。その後、ステップS83で、カセットを例えばアドレスNo. 1のマガジンに収納する。

【0078】上記録画の予約を行った後、録画開始時間直前になると「ブランクテープエリア」（録画専用）にある最も若いアドレス（No. A～No. Eの中で）のカセットがローディングされ録画が始まる。録画終了後、カセットは「ライブラリテープエリア」（アドレス

No. 1～No. 10）の中で空いている最も若いナンバのアドレス（マガジン）に収納される。

【0079】上述のタイマ録画の説明では、カセットを指定せずに、「ブランクテープエリア」のカセットに録画を行う場合について述べているが、カセットを指定してタイマ録画を行う場合は、日時、チャンネル、録画時間を設定後、テンキーでカセットのアドレスNo. 11～No. 10の何れかを選択し、「TRANSMIT」キースイッチを押すことにより行う。その後の操作は、上述したカセットを指定しない場合と同様である。録画開始時間直前になると、指定されたカセットがローディングされ、録画が始まり、録画終了後はカセットは同じアドレスに収納される。

【0080】この場合の、フローチャートは、前記図11のフローチャートにおいて、ステップS71で、日時、チャンネル、録画時間を設定した後、カセットを指定するためテンキーの何れか（例えばアドレスNo. 2のカセットを指定する場合には「2」のキースイッチ）を押すようにする。また、この場合、ステップS83では、カセットをアドレスNo. 2のマガジンに収納することになる。

【0081】その他、録画履歴の確認を行う場合について説明する。

【0082】VTR或いはリモコンでカセット毎の（アドレスナンバ毎の）録画履歴を確認することができる。この場合、本実施例のリモコンのようにテンキーで直接カセットを選択する方法の他、例えば「UP/DOWN」キースイッチを設け、このキースイッチで目的のカセットに到達する方法がある。直接カセットを選択し、録画履歴を確認するには、テンキーでアドレスナンバを選択し、リモコンでは例えば「データスクリーン」のキースイッチ38を（或いは新たに「REC DATA」の「UP/DOWN」キースイッチを設けて、このキースイッチを）、またVTR側では図示しない例えば「DATA DISPLAY」の「UP/DOWN」キーを押すことで行う。既に履歴を表示している状態で、上記録画履歴の表示のためのキーを押すと、当該履歴が表示されているカセットの次のアドレスナンバのカセットの履歴表示に変わる。したがって、この方法で目的のカセットを選択することも可能になる。また、テンキーを押さずに、直接録画履歴表示のキーを押すと直前に動作（PLAY等）していたカセットの録画履歴が表示される。

【0083】ここで、例えば、リモコンに上記新たに「REC DATA」の「UP/DOWN」キースイッチを設けた場合を例に挙げて説明すると、当該リモコンでは、テンキーの「2」のキースイッチを押し、「REC DATA」の「UP」のキースイッチを押すことで、アドレスNo. 2のカセットの録画履歴（日時、チャンネル等）が表示される。また、例えば、テンキーの

17

「2」のキースイッチを押し、[REC DATA]の「DOWN」のキースイッチを押すことで、アドレスNo. 2のカセットの録画履歴（日時、チャンネル等）が表示される。

【0084】また、アドレスNo. 2のカセットの録画履歴の表示中に[REC DATA]の「UP」のキースイッチを押すことで、アドレスNo. 3のカセットの録画履歴（日時、チャンネル等）が表示される。或いは、アドレスNo. 2のカセットの録画履歴の表示中に[REC DATA]の「DOWN」のキースイッチを

押すことで、アドレスNo. 1のカセットの録画履歴（日時、チャンネル等）が表示される。

【0085】一方、VTR側では、例えばテンキーの「3」のキースイッチを押し、上記[DATA DISPLY]の「UP」のキーを押すことで、アドレスNo. 3のカセットの録画履歴（日時、チャンネル等）が表示される。また、例えば、テンキーの「3」のキースイッチを押し、[DATA DISPLY]の「DOWN」のキースイッチを押すことで、アドレスNo. 3のカセットの録画履歴（日時、チャンネル等）が表示される。

【0086】また、このVTRにおいても、アドレスNo. 3のカセットの録画履歴の表示中に[DATA DISPLY]の「UP」のキースイッチを押すことで、アドレスNo. 4のカセットの録画履歴（日時、チャンネル等）が表示される。或いは、アドレスNo. 3のカセットの録画履歴の表示中に[DATA DISPLY]の「DOWN」のキーを押すことで、アドレスNo. 2のカセットの録画履歴（日時、チャンネル等）が表示される。

【0087】ただし、本実施例では、カセットをマガジンから取り出すと、そのカセットの録画履歴は消去される。

【0088】次に、図12のフローチャートを用いて、前述した本発明実施例におけるリモコンでのテンキーによる数字の入力と、VTR側での当該数値情報の記憶及び当該数値情報の前記一定時間のみの記憶（すなわち置数キーのタイムアウト）について説明する。

【0089】この図12において、ステップS10では、上記VTR側での数値情報の記憶の前記一定時間がタイムアウトとなっているか否か（置数キーがタイムアウトか否か）の判断を行い、Noと判断した場合には処理を終了し、Yesと判断した場合にはステップS11に進む。

【0090】ステップS11では、置数キーデータ（数値情報）が0か否かの判断を行う。当該ステップS11で0であると判断した場合（Yes）は処理を終了し、0でないと判断した場合（No）はステップS12に進む。

【0091】ステップS12では、置数キーデータ=0

18

とし、次のステップS13では、POWER ONか否かの判断を行う。当該ステップS13でPOWER ONでないと判断した場合（No）にはステップS15に進み、POWER ONであると判断した場合（Yes）はステップS14に進む。

【0092】ステップS14では、リモコンのLCD11の数字表示位置に現在位置（現在の数値情報）を再表示し、ステップS15では、数字表示位置にブランク表示を行い、その後処理を終了する。

【0093】また、本実施例のVTRでは、前述のように、録画予約プログラムの転送（一括転送）が行われた場合、プログラム情報の一括転送後、2秒でタイムスタンバイにするようになされている。すなわち、一括転送受信後、2秒経過したならば、VTRは自動的にタイムスタンバイになる。ただし、その2秒間に条件が変わる可能性があるため、タイムスタンバイになる条件を確認するようにもしている。

【0094】このタイムスタンバイの手順についてのフローチャートを図13に示す。この図13において、VTR側のCPU63では、ステップS21でタイムスタンバイタイマが0か否かの判断を行う。当該ステップS21でNoと判断した場合には処理を終了し、Yesと判断した場合にはステップS22に進む。

【0095】ステップS22では、タイムスタンバイタイマをデクリメントし、次のステップS23に進む。当該ステップS23では、デクリメントしてタイマが0となったか否かの判断を行う。当該ステップS23でNoと判断した場合には処理を終了し、Yesと判断した場合にはステップS24に進む。

【0096】ステップS24では、プログラムが最低1個は有るか否かの判断を行い、Noと判断した場合には処理を終了し、Yesと判断した場合にはステップS25に進む。

【0097】ステップS25では、STOP, POWER, OFF又はEJECTであるか否かの判断を行う。当該ステップS25でNoと判断した場合には処理を終了し、Yesと判断した場合にはステップS26に進む。

【0098】ステップS26では、タイムスタンバイとし、タイムスタンバイ動作シーケンスを開始し、全プログラムの録画開始記憶をリセットし、その後処理を終了する。

【0099】次に、本実施例のリモコン及びVTRのキーコードと、当該キーコードに対応する本実施例のVTR側での動作について説明する。表1には、押されたキースイッチとキーコードの対応を示す。ただし、表1において判定しないキーコードは省略している。なお、本実施例では、予約録画の待機中及び予約録画中は、録画予約のプログラムの消去、プログラム確認、「予約録画」キースイッチ以外は動作禁止となされている。

【0100】

【表1】

表1

押されたキー	キーコード
0	09H
1	00H
2	01H
3	02H
4	03H
5	04H
6	05H
7	06H
8	07H
9	08H
CH	0BH
CH+	10H
CH-	11H
POWER	15H
EJECT	16H
AUDIO MONITOR	17H
STOP	18H
PAUSE	19H
PLAY	1AH
REW	1BH
FF	1CH
REC	1DH
データ転送	24H
Rサーチ	28H
Fサーチ	29H
TV/VCR	2AH
FRAME	31H
DISPLAY+	4AH
DISPLAY-	4BH
INPUT SELECT	4FH
RETURN	59H
DATA SCREEN	5AH
DOOR	5BH
プログラムCLEAR	63H
プログラム確認	64H
T-REC	65H

【0101】以下の説明で、XXX [YYY] :とある場合、XXXはキーコード、YYYは対応するキースイッチの意味を表している。

【0102】

00 [1] :

01 [2] :

02 [3] :

03 [4] :

04 [5] :

05 [6] :

06 [7] :

07 [8] :

08 [9] :

ここで、POWER OFFならば無処理とし、既に1の位に数字が入力済みならば無処理とし、先に0が押されてなら10の位は0とし、1の位は今度の数字とし、先に0が押されていないなら1の位は今度の数字とし、

置数キ一点減時間は3秒にセットする。

【0103】09 [0] :ここで、既に、1の位に数字が入力済みならば無処理とし、10の位を1 (先に0が押されたことを記憶) とし、置数キ一点減時間を3秒にセット。

【0104】0BH [チャンネル] :ここで、POWER OFFならば無処理とし、RECなら無処理とし、置数キーの内容獲得し、置数キーの内容がチャンネルの範囲外なら無処理とし、目標チャンネル=置数キーの内容とし、チューナ選択を行う。

【0105】10H [CH+] :ここで、POWER OFFなら無処理とし、RECなら無処理とし、目標チャンネル=目標チャンネル+1 (範囲越えたら1CH) とする。

【0106】11H [CH-] :ここで、RECなら無処理とし、目標チャンネル=目標チャンネル-1 (範囲越えたら16CH) とする。

【0107】15H [POWER] :ここで、RECまたはREC PAUSEなら無処理とし、POWER OFF→VISCA指令=POWER ONとし、POWER ON→VISCA指令=POWER OFFとする。なお、VISCA指令とは、リモートコントローラからVTRに対して送られる指令情報である。

【0108】17H、31H [イニシャル点移動] : (キーの本来の意味は、それぞれは"audio monitor"、"frame")

この場合、チェンジャイニシャル点移動指令で、直前の状態がRECならREC DATAメモリに現在の時間を登録する。

【0109】18H [STOP] :ここで、POWER OFFなら無処理とし、チェンジャエラーなら無処理とし、他のVISCA指令要求があれば無処理とし、他のチェンジャ動作中なら無処理とし、RECまたはREC PAUSEなら、数字+STOPは受け付けない。また、ブランクマガジンのREC中なら、ブランクマガジンをライブラリマガジンに返却する動作要求とし、置数キーの内容獲得を行い、動作要求をSTOPとしてチャートAの処理する。

【0110】19H [PAUSE] : (数字+PAUSEは、数字部分を無視する。)

ここで、POWER OFFなら無処理とし、チェンジャエラーなら無処理とし、他のVISCA指令要求があれば無処理とし、PLAY中→VISCA指令=PAUSEとし、REC中→VISCA指令=REC PAUSEとし、PAUSE中→VISCA指令=PLAY、REC PAUSE中→VISCA指令=RECとする。

【0111】1AH [PLAY] :この場合、表2の判定を行い、判定がNGならば無処理とする。また、置数キーの内容獲得し、動作要求をPLAYとして後述する

図14、図15のフローチャートの処理を行う。

\*【表2】

【0112】

\*

表2

キー入力可否決定表							
POWER OFF	Y	-	-	-	-	-	N
REC	-	Y	-	-	-	-	N
REC PAUSE	-	-	Y	-	-	-	N
チェンジャー	-	-	-	Y	-	-	N
VISCA指令実行中	-	-	-	-	Y	-	N
チェンジャー動作中	-	-	-	-	-	Y	N
N.G.	X	X	X	X	X	X	-
O.K.	-	-	-	-	-	-	X

【0113】1BH [REW] : この場合、表2の判定を行い、判定がNGならば無処理とする。また、置数キーの内容獲得し、置数キーが押されていないなら、次の処理を行う。PLAY又はFAST中ならば、VISCA指令=R FASTとし、キー離された時の戻り動作=PLAYとする。さらに、REC中ならば、VISCA指令=R FASTとし、キー離された時の戻り動作=REWとする。さらに、PLAY、FAST、REW以外ならば、VISCA指令=REWとする。一方、置数キーが押されていたら、動作要求をREWとして図14、図15のフローチャートの処理を行う。

【0114】1CH [FF] : この場合、表2の判定を行い判定がNGなら無処理とする。また、置数キーの内容獲得し、置数キーが押されていないなら、次の処理を行う。PLAY又はRFAST中ならば、VISCA指令=FASTとし、キー離された時の戻り動作=PLAYとする。REC中ならば、ISCA指令=FASTとし、キー離された時の戻り動作=FFとする。PLAY、R FAST、FF以外ならば、VISCA指令=FFとする。一方、置数キーが押されていたら、動作要求をFFとして図14、図15のフローチャートの処理を行う。

【0115】1DH [REC] : ここで、POWER OFFなら無処理とし、チェンジャーエラーなら無処理とし、他のVISCA指令要求があれば無処理とし、他のチェンジャー動作中なら無処理とする。また、置数キーの内容獲得し、この時の条件として、テープがメカデッキ内に内状態かつ番号の指定が無いならば、次の処理を行う。ブランクエリアのカセットで録画可能なものが有れば、動作要求をRECとして図14、図15のフローチャートの処理を行い、録画不可のカセットの警告を表示する。また、上記条件以外ならば、下記の処理を行う。ブランクマガジン指定でそのマガジンが録画不可ならエラーとし、テープがメカデッキ内に有って録画不可ならエラーとし、動作要求をRECとして図14、図15のフローチャートの処理を行う。

【0116】28H [R FAST] : この場合、表2の判定を行いその判定がNGなら無処理とし、置数キー

の内容獲得し、動作要求をR FASTとして図14、図15のフローチャートの処理を行う。

【0117】29H [FAST] : この場合、表2の判定を行いその判定がNGなら無処理とし、置数キーの内容獲得し、動作要求をFASTとして図14、図15のフローチャートの処理を行う。

【0118】

4AH [Rec Date memory display +] :

4BH [Rec Date memory display -] : \*/

この場合、置数キーの内容獲得し、番号指定有りならば以下の処理を行う。指定のカセットが0なら無処理とし、REC DATA メモリ表示No.=置数キーとし、REC DATA メモリ表示とし、REC DATA メモリ表示のタイムアウト時間5秒にセットする。また、番号指定無しなら、以下の処理を行う。ここで、既にREC DATA メモリ表示ならば、下記の処理を行う。キーコード=4AHならREC DATA メモリ表示No. インクリメントし、キーコード=4BHならREC DATA メモリ表示No. デクリメントし、REC DATA メモリ表示のタイムアウト時間を5秒にセットする。また、既にREC DATA メモリ表示でないなら、下記の処理を行う。REC DATA メモリ表示No. =現在位置とし、REC DATA メモリ表示とし、REC DATA メモリ表示のタイムアウト時間5秒にセットする。

【0119】4FH [INPUT SELECT] : このとき、POWER OFFなら無処理とし、INPUT SELECT状態変更する。ここで、チューナ→LINE1→LINE2→チューナの場合、チューナなら、TUCONTポート=Hとし、VISCA指令=LINE1とする。また、LINE1なら、TUCONTポート=Lとし、VISCA指令=LINE1とする。また、LINE2なら、TUCONTポート=Lとし、VISCA指令=LINE2とする。

【0120】16H、059H [テープ返却] : この場合、POWER OFFなら無処理とし、チェンジャーエラーなら無処理とし、他のVISCA指令要求があれば無処理とし、他のチェンジャー動作中なら無処理とし、R

ECなら無処理、メカデッキ内にカセット無しなら無処理、返却マガジンにカセットが有ればエラーとする。また、EJECT指令し、チェンジャ返却指令を行う。

【0121】2AH、5AH [OSD ON/OFF] : ここで、OSD (点滅表示) モード=1ならば、OSDモード=0とし、さらに、タイマRECプログラム表示・REC DATA メモリ表示でないならOSD表示OFFとする。また、OSDモード=0ならば、OSDモード=1とし、OSD表示ONとする。

【0122】5BH [ドア開/閉] ここで、チェンジャ動作中でなく、ドア開ならば、カセットがメカデッキ内にあり、かつ現在位置のマガジンにカセットが有る場合は、干渉するので無処理とし、ドア閉指令を行う。また、チェンジャ動作中で、ドア開動作中ならば、カセットがメカデッキ内に有り、かつ現在位置のマガジンにカセットが有る場合は干渉するので無処理とし、ドア閉指令を行う。

【0123】63H [プログラムCLEAR] : ここで、タイマREC中は無処理とし、タイマRECプログラムでないなら無処理とし、プリンキング位置以後のプログラムを一つ上にソートし、最下段位置のプログラム消去し、消去の結果プログラムが一つも無ければ表示を止める。また、タイマスタンバイ中に消去視して、プログラムが一つも無ければタイマスタンバイを解除し、プリンク位置のプログラム消したらプリンク位置を上げる。

【0124】64H [プログラム確認] : ここで、既にプログラム確認表示ならば、プログラムNo. 6 確認中又は次のプログラム無ければプログラム確認表示を止める。そうでなければ次のプログラム表示を行う。また、プログラム確認表示でないならば、プログラム確認表示を行い、OSD表示ONとし、プログラムNo. 1 表示準備を行い、プログラム無いならば、プログラム無し表示タイマを2000msecセットする。

【0125】65H [T-REC] : ここで、タイマスタンバイ又はタイマREC中で、タイマREC中なら、タイマREC STOPシーケンスを起動し、タイマRECモードをタイマNOPにする。また、タイマNOPならば、タイマRECプログラム表示を中止する。プログラムが1つでも存在し、STOP、POWER OFF、EJECTのどれかならば、タイマRECモードをタイマスタンバイにし、タイマスタンバイ動作シーケンスを起動し、全プログラム録画開始記憶をリセットする。

【0126】OFFH [キー離された時] : ここで、キー離された時の戻り動作有りなら、VISC指令=キー離された時の戻り動作とし、キー離された時の戻り動作=0とする。

【0127】OFFEH [一括転送] : ここで、置数キーの内容獲得を行い、カセットの最大数より大きければ無

処理とする。プログラム満杯の場合は、タイマRECプログラム表示を行い、プログラム満杯表示タイマを4秒にセットし、また、プログラム満杯でない場合は、空であるプログラムの内で最も若い番号にプログラムを格納し、タイマスタンバイのタイマを2秒にセットする。

【0128】図14及び図15のフローチャートについて説明する。

【0129】図14において、ステップS31ではカセットはメカデッキ (MD) 内でかつ、VISCの情報がEJECT以外か否かの判断を行う。このステップS31でNoと判断した時にはステップS32に進む。また、当該ステップS31で、Yesと判断した時は、処理を終了する。このステップS31でYesと判断されるのは、例えば、チェンジャの内部状態とVISCの情報が矛盾があるとき、又は前回メカデッキ内にカセットを入れたままプログラムを抜けた時である。

【0130】ステップS32では、カセット数 (カセットのアドレスNo.) を指定したか否かの判断を行う。当該ステップS32でYesと判断した場合にはステップS33に進み、Noと判断した場合には後述する図15のステップS50に進む。

【0131】ステップS33では、カセットの数 (カセットのアドレスNo.) が範囲外であるか否かの判断を行う。当該ステップS33で、Yesと判断した場合には、処理を終了し、Noと判断した場合にはステップS34に進む。

【0132】ステップS34では、ドアが閉まっているか否かの判断を行う。当該ステップS34でドアが閉まっていると判断した場合 (Yes) はステップS35に進み、ドアが閉まっていないと判断した場合 (No) は、ステップS41に進む。

【0133】上記ステップS41では、ドアを閉じる指令を発し、ドアの閉じ動作の後のチェンジャ移動先を目標マガジンに設定し、ドア閉じ動作の後のVTR動作の動作要求を行う。その後、ステップS31に戻る。

【0134】また、上記ステップS34でドアが閉じていると判断した場合のステップS35では、カセットはメカデッキ内に有るか否かの判断を行う。当該ステップS35で、Noと判断した場合にはステップS36に進み、Yesと判断した場合にはステップS38に進む。

【0135】ステップS36では目標マガジンにカセットが有るか否かの判断を行い、Noと判断した場合には処理を終了し、Yesと判断した場合にはステップS37に進む。

【0136】ステップS37では、目標マガジンにチェンジャを横に移動させる横移動要求を発し、当該横移動を行った後に、動作要求に応じたVTRの動作を開始させる。その後、ステップS31に戻る。

【0137】また、上記ステップS35でYesと判断された場合のステップS38では、返却先のカセットが



有るか否かの判断を行う。当該ステップS38で返却先のカセットが有る場合（Yes）は処理を終了し、Noと判断した場合にはステップS39に進む。

【0138】ステップS39では、目標マガジンにカセットが有るか否かの判断を行い、Noと判断した場合には処理を終了し、Yesと判断した場合にはステップS40に進む。

【0139】ステップS40では、EJECT指令を発し、EJECT後に目標マガジンにチェンジャを横移動する要求を発し、横移動後に、動作要求のなされたVTRを動作させる。その後、ステップS31に戻る。

【0140】次に、図15において、上記図14のステップS50を介したステップS51では、現在位置はイニシャル点か否かの判断を行い、Yesと判断した場合には処理を終了し、Noと判断した場合にはステップS52に進む。

【0141】ステップS52では、ドアが閉まっているか否かの判断を行い、閉まっていないと判断した場合（No）にはステップS57へ、閉まっていると判断した場合（Yes）はステップS53に進む。

【0142】ステップS53では、カセットはメカデッキ内か否かの判断を行い、Yesと判断した場合にはステップS56へ、Noと判断した場合はステップS54に進む。

【0143】ステップS54では、目標マガジンにカセットが有るか否かの判断を行い、Noと判断した場合には処理を終了し、Yesと判断した場合にはステップS55に進む。

【0144】ステップS55では、カセット挿入指令を発し、その挿入後には、動作要求のあったVTRを動作させ、その後図14のステップS31に戻る。

【0145】また、ステップS53でYesと判断した場合のステップS56では、動作要求のVTRを動作させ、その後図14のステップS31に戻る。

【0146】さらに、上記ステップS52でNoと判断された場合のステップS57では、カセットはメカデッキ内か否かの判断を行う。当該ステップS57でYesと判断した場合にはステップS59に進み、Noと判断した場合にはステップS58に進む。

【0147】ステップS58では、ドア閉じ指令を発し、ドア閉じ後の横移動指令は発せず、ドア閉じ動作の後に動作要求のVTR動作を行う。その後図14のステップS31に戻る。

【0148】また、上記ステップS57でYesと判断した場合のステップS59では、動作要求のVTRを動作させ、次のステップS60に進む。

【0149】ステップS60では、REC中にREC以外の指令が有ったか否かの判断を行い、Noと判断した場合にはステップS63に、Yesと判断した場合にはステップS61に進む。

【0150】ステップS61では、タイマREC STOPシーケンスが動作中か否かの判断を行い、Yesと判断した場合にはステップS63に、Noと判断した場合にはステップS62に進む。

【0151】ステップS62では、REC DATAメモリに終了時間を登録し、次のステップS63に進む。

【0152】ステップS63では、REC以外にRECの指令がなされたか否かの判断を行い、Noと判断した場合には処理を終了し、Yesと判断した場合にはステップS64に進む。

【0153】ステップS64では、REC DATEメモリに開始時間を登録し、処理を終了する。

【0154】上述したように、本発明実施例によれば、リモコン等により入力されたテンキー（数字）の数字を、受信側（VTR）のマイクロコンピュータが置数として一時的に記憶することによって、記憶期間内に次のファンクションキーが入力された時、その機能を特定しそれぞれの数字の機能として実行するようしている。すなわち、本実施例では、テンキーを利用することにより、その他のキーを増やすことなく複数の命令を実行できるようになっている。。

【0155】したがって、ユーザは、リモコンにおいて、複数の機能を有する複合機器の機能をいちいち指示することなく、数字キーの次に目的のファンクションキーを入力するだけで、複数機能の操作をキー入力における2アクション以内で実行できる。また、複数の機器からなる複合機器では、各機器の選択をテンキーで入力できるため機器選択のキーを増やすことなく、さらに同じテンキーで例えばチャンネルやその他インデックス等の選択もできるようになる。

【0156】また、キースイッチを重複して設ける必要がないためリモコンの操作パネル部を簡単化かつコンパクト化することができる。さらに、複数の機器からなる複合機器であっても、複数のリモコンを操作することなくテンキーを有する1つのリモコンで、各機器単品に対するのと同等の操作性を実現できる。

【0157】なお、本実施例では、リモートコントローラとして、主として赤外光を用いたワイヤレスリモコンについて説明を行ったが、機器本体の操作パネル上に本実施例のリモコンの操作パネル同様のものを設けることで、当該機器側でもリモコンの場合と全く同様のことが実現できる。さらに、リモコンは、ワイヤレスに限らず、送信手段の一部としてのコード（信号線）によって接続されているものでも同様である。また、情報の記録媒体は、VTRテープに限らず、情報を記録するためのディスク状の記録媒体（例えば光ディスクや光磁気ディスク、磁気ディスク等）であってもよい。

【0158】

【発明の効果】本発明の複合機器操作システムにおいて



は、複合機器側で、操作情報入力手段（例えばリモートコントローラ）により入力された数値情報を記憶しておき、この記憶した数値情報とリモートコントローラにより入力された選択情報との組み合わせから、ユーザの指示を判断するようにすることで、リモートコントローラを、操作が簡単でかつ操作パネルも複雑化しないものとすることができ、このリモートコントローラによって多くの機能若しくは機器を遠隔操作することが可能となった。

【0159】すなわち、本発明によれば、複数の機能をリモートコントローラの2アクション以内で実行でき、ユーザにとってはキーの入力回数を減らすことができると共に、キー数も減少するため、リモートコントローラの操作性を向上させ、さらに構成の大型化を防ぎコンパクト化することができる。また、複数の機器でも、各機器毎に単品の場合と全く同等の操作感覚で全ての操作ができるため、操作性が飛躍的に向上する。さらに、操作パネルのキー数を大幅に減らすことができるため、必要な送信コードも同様に減らすことができ、コストダウンも図ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例のリモートコントローラの要部の構成を示すブロック回路図である。

【図2】実施例の複合機器（VTR）側の要部の構成を示すブロック回路図である。

【図3】複数機能を有する複合機器を遠隔操作する実施例のリモートコントローラの操作パネルの一例を示す図である。

【図4】実施例におけるリモートコントローラ及びVTRでの基本的な操作手順を示すフローチャートである。

【図5】複数の機器からなる複合機器を遠隔操作する実施例のリモートコントローラの操作パネルの他の例を示す図である。

【図6】実施例の具体的なリモートコントローラを正面から見た図である。

【図7】実施例のチェンジャ機能付きのVTRの概略構成を示すブロック回路図である。

【図8】テープ管理データの具体的な内容を示す図である。

【図9】予約録画管理データの具体的な内容を示す図である。

【図10】テープマガジン番地とテープ管理番号の具体的な関係を示す図である。

【図11】タイマ予約時の手順とVTRの動作を説明するフローチャートである。

【図12】置数キーのタイムアウトの手順を示すフローチャートである。

【図13】録画予約プログラムの一括転送後のタイムスタンバイまでの手順を示すフローチャートである。

【図14】キーコードにおける動作要求に対する処理の一部を示すフローチャートである。

【図15】図14のフローチャートの残りを示すフローチャートである。

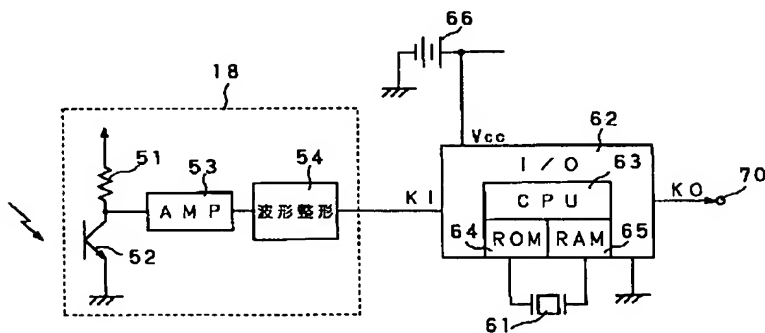
【図16】複数機能の機器を遠隔操作する従来のリモコンの操作パネルの一部を示す図である。

【図17】複数機器を遠隔操作する従来のリモコンの操作パネルの一部を示す図である。

#### 【符号の説明】

11・・・・・・LCD  
40・・・・・・LCDドライバ  
43・・・・・・CPU  
44・・・・・・ROM  
45・・・・・・RAM  
48・・・・・・LED  
TK・・・・・・テンキー

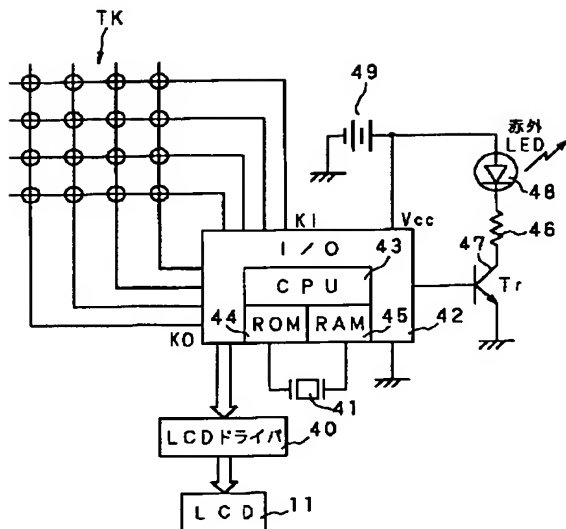
【図2】



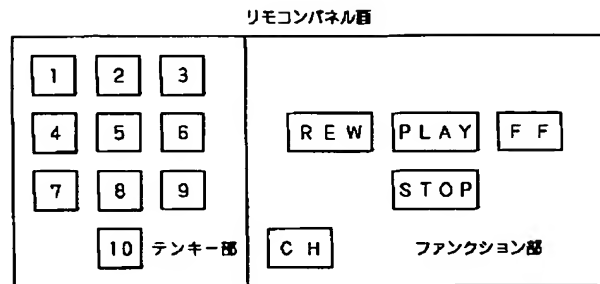
【図8】

テープ管理番号
テーププロジェクト情報データ
テープ絶対時間データ (RCTimeCode)
録画日時データ
録画チャンネルデータ
静止画アドレス
ジャンルデータ タイトルデータ 出演者データ
テープキャラクタ情報データ (ライブラリー/個人/フリー)
テープ再生履歴データ (未再生/再生済み/REC保護)

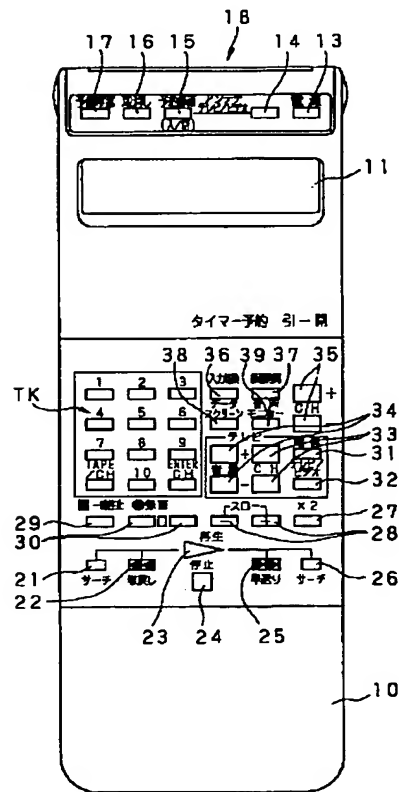
【図 1】



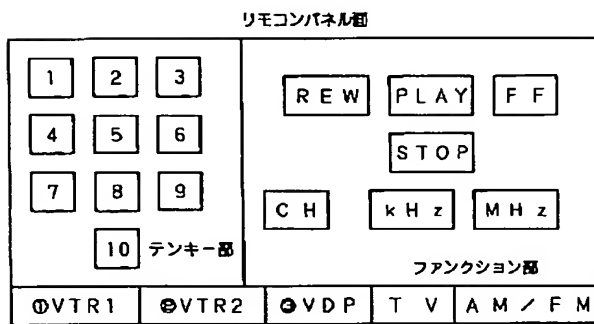
【図 3】



【図 6】



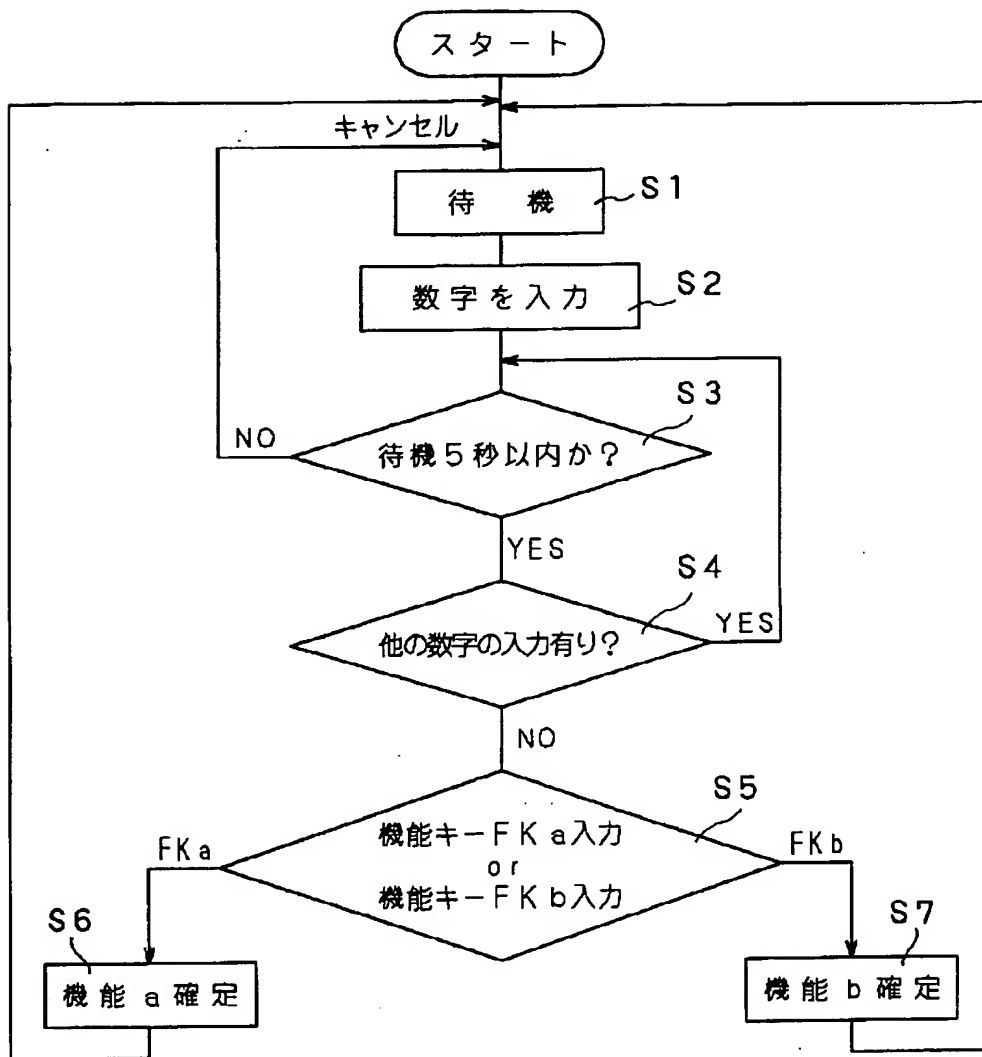
【図 5】



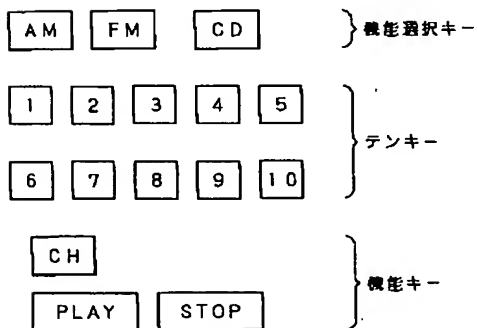
【図 9】

予約録画年月日データ
予約録画開始時刻データ
予約録画終了時刻データ
予約チャンネルデータ
テープキャラクター情報データ (ライブラリー/個人/フリー)

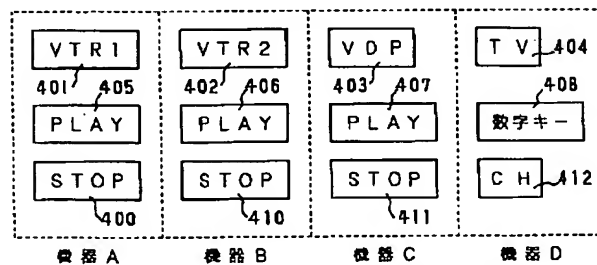
【図4】



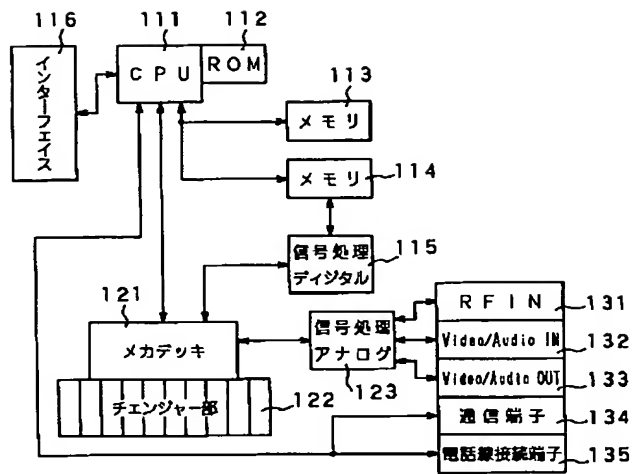
【図16】



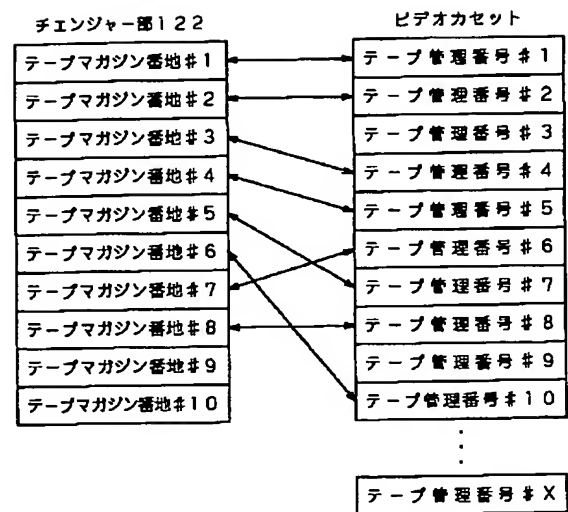
【図17】



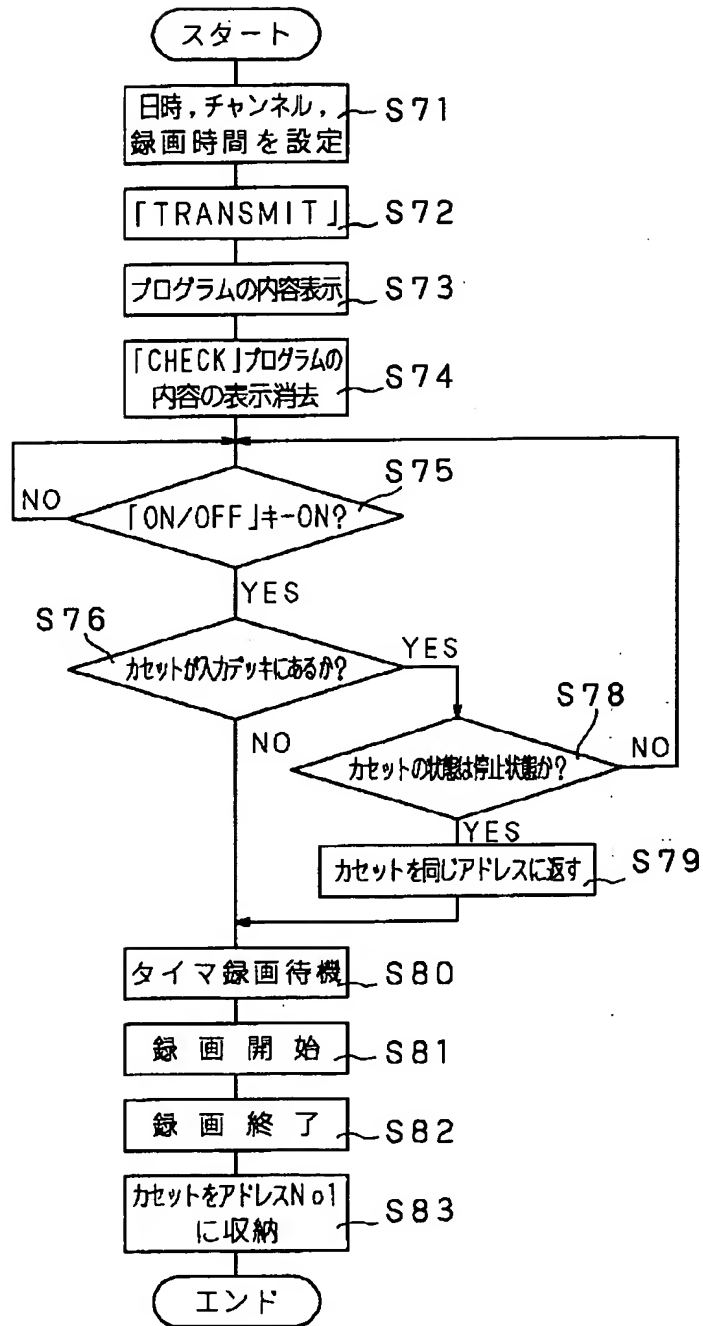
【図 7】



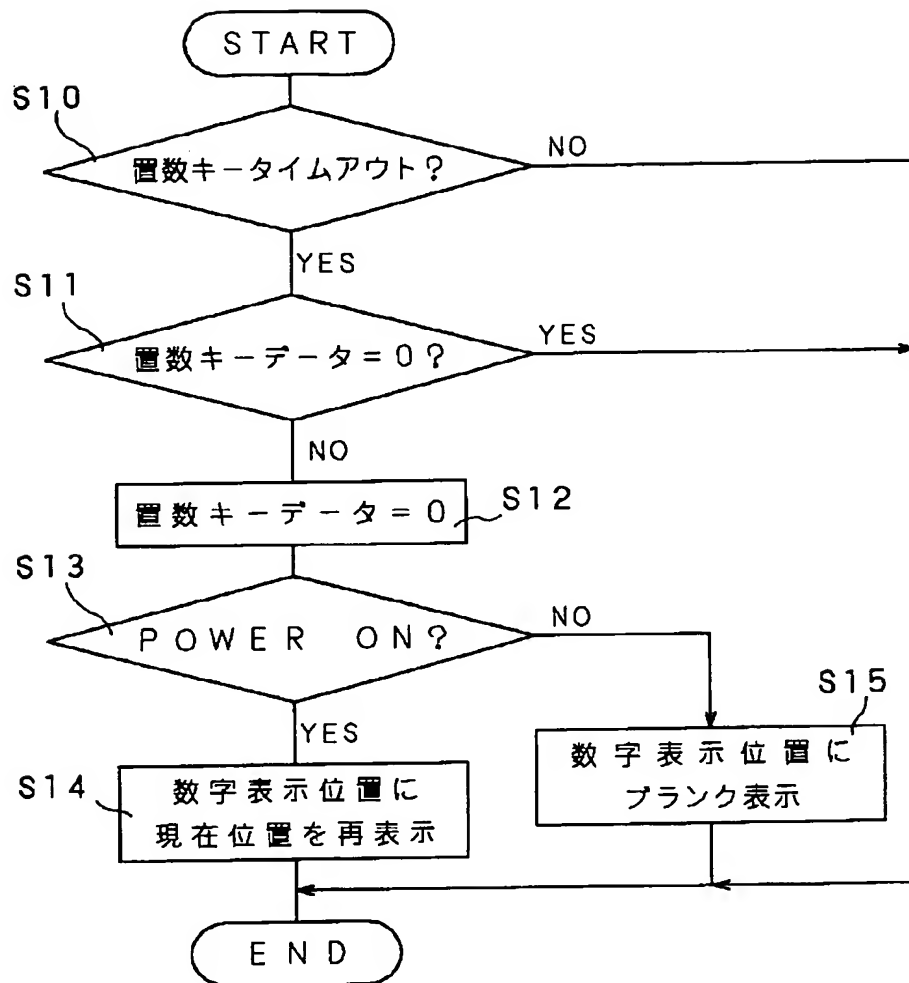
【図 10】



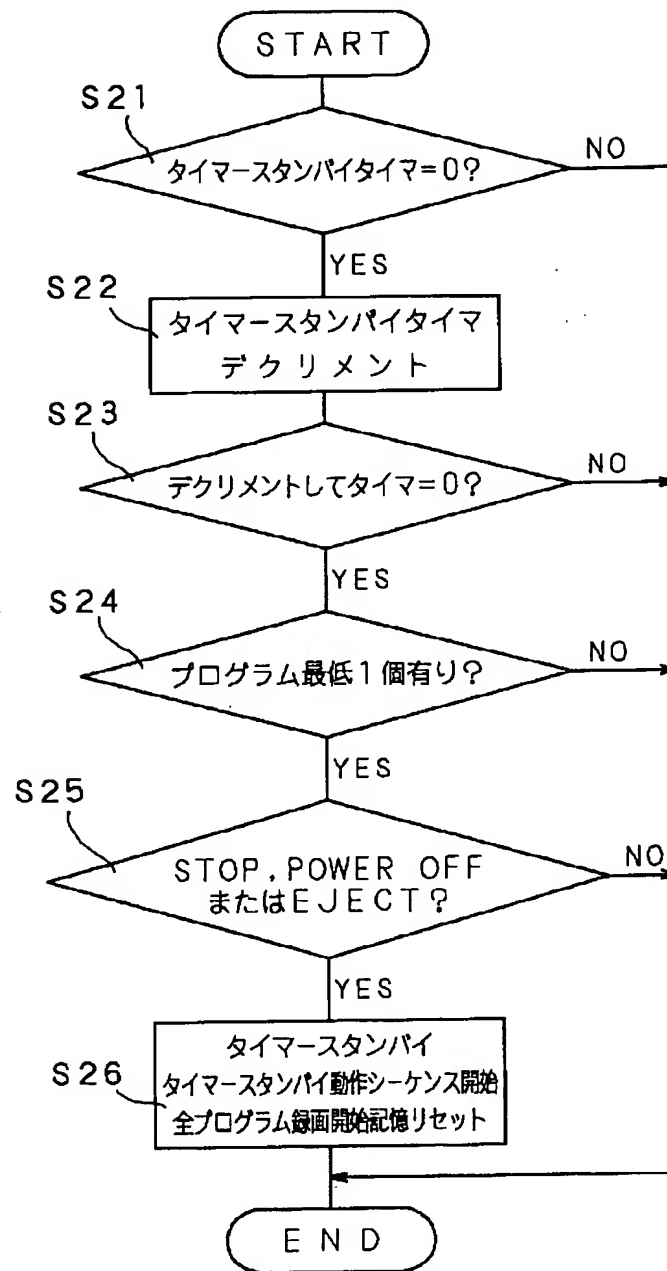
【図 11】



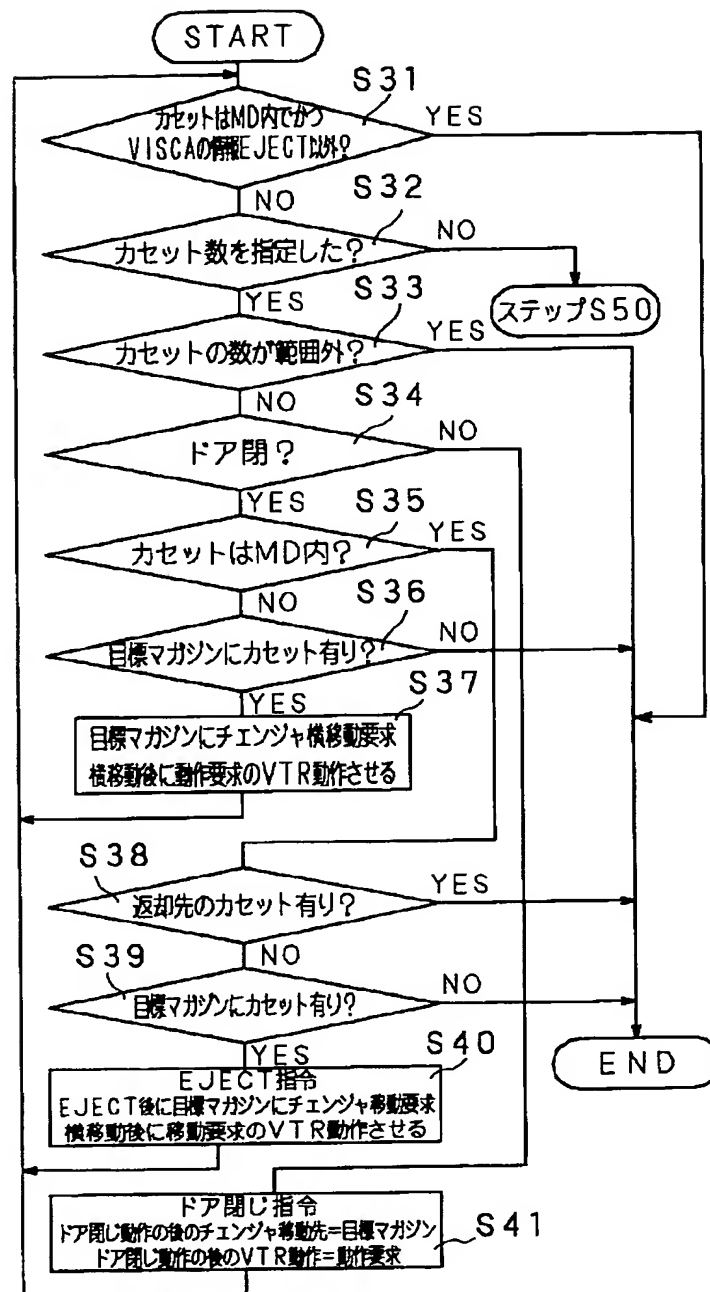
【図12】



【図13】

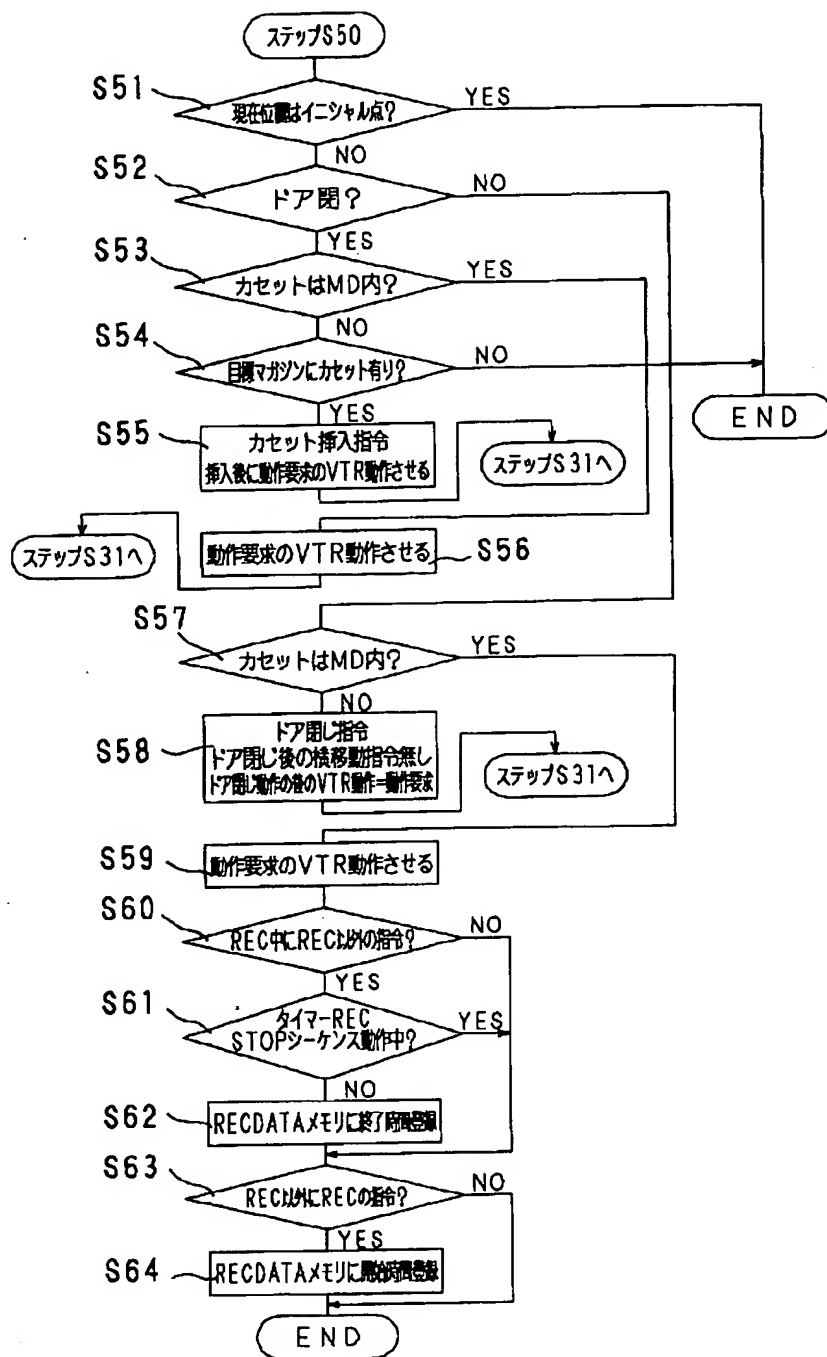


【図 14】





【図15】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**